

CONSIDÉRATIONS

N° 100.

GÉNÉRALES

SUR LES AMPUTATIONS;

THÈSE

*Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris ;
le 25 mai 1816, pour obtenir le grade de Docteur en
médecine, suivant les formes prescrites par l'article XI de
la loi du 19 ventose an XI, conformément à la décision de
son Excellence le Grand-Maître de l'Université, du 30
juillet 1814,*

PAR JEAN BROU, de Mayenne,

Département de la Mayenne ;

Ex-Chirurgien-Major du douzième régiment de ligne.

*Cuncta prius tendanda, sed immedicabile vulnus
Ense recidendum, ne pars sincera trahatur.*

OVID.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.

1816.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LEROUX, Doyen.
M. BOURDIER, *Examineur.*
M. BOYER, *Président.*
M. CHAUSSIER, *Examineur.*
M. CORVISART.
M. DEYEUX, *Examineur.*
M. DUBOIS, *Examineur.*
M. HALLÉ, *Examineur.*
M. LALLEMENT.
M. PELLETAN.
M. PERCY.
M. PINEL.
M. RICHARD.
M. THILLAYE.
M. DES GENETTES.
M. DUMÉRIL.
M. DE JUSSIEU.
M. RICHERAND.
M. VAUQUELIN.
M. DESORMEAUX.
M. DUPUYTREN.
M. MOREAU.
M. ROYER-COLLARD.

Par délibération du 19 frimaire an 7, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A

MONSIEUR LEBRETON PÈRE,

Docteur en Chirurgie.

Comme un témoignage de respect et de reconnaissance.

A

MONSIEUR LEBRETON FILS,

Docteur en Médecine ; Professeur particulier d'accouchemens.

Comme une marque de mon sincère attachement.

J. BROU.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

CONSIDÉRATIONS

GÉNÉRALES

SUR LES AMPUTATIONS.

LORSQU'ON se trouve dans l'obligation de présenter un travail sur quelque partie de l'art de guérir, il n'est guère possible d'offrir un sujet nouveau, et qui n'ait déjà été traité plusieurs fois avec tout le développement dont il est susceptible ; je n'ai donc pu avoir le dessein , en choisissant l'amputation pour le sujet de ma dissertation inaugurale , de rien ajouter à ce qui a été dit sur cette matière. Mon but a été d'exposer d'une manière concise l'ensemble des préceptes et des règles qui constituent la théorie générale des amputations.

La doctrine des amputations embrasse trois chefs ou points principaux , savoir :

- 1.^o Les cas qui nécessitent l'amputation ;
- 2.^o L'époque de la maladie où il convient de la faire ;
- 3.^o Les moyens que l'on doit employer pour exécuter l'ablation des membres , et les soins qu'il faut donner aux malades après l'opération.

Je parlerai successivement de ces trois objets, et je diviserai cet essai en trois chapitres ou sections principales , correspondantes aux titres que je viens d'énoncer.

SECTION PREMIÈRE.

Des cas qui nécessitent l'Amputation.

On nomme *amputation* l'opération chirurgicale par laquelle on sépare du corps un membre en partie ou en totalité.

Les douleurs cruelles que cette opération fait éprouver, les dangers dont elle est souvent accompagnée, et la mutilation qui en est l'affligeant résultat, exigent impérieusement qu'on ne la pratique que lorsque tous les moyens de l'art sont impuissans pour guérir la maladie, et qu'il n'y a pas d'autre ressource pour conserver la vie au malade. Mais il est souvent très-difficile de faire l'application de cette règle générale, c'est-à-dire, de déterminer les cas qui exigent l'amputation d'une manière absolue, et ceux qui laissent encore quelque espoir de conserver le membre.

Les praticiens s'accordent unanimement à regarder comme causes déterminantes de l'amputation les cas suivans :

1.° Une fracture comminutive dans laquelle les fragmens, extrêmement multipliés, ne peuvent être remplacés, et où les parties molles sont tellement contuses et déchirées, que la vie ne peut subsister dans la partie inférieure du membre; au moyen de l'opération, on transforme en une plaie simple et facile à guérir, une plaie compliquée qui, par les accidens dont elle serait accompagnée, mettrait dans le plus grand danger la vie du malade.

2.° Lorsque les parties molles d'un membre ont été violemment meurtries et dilacérées au point que tous les vaisseaux sont détruits, ou lorsqu'elles ont éprouvé une grande perte de substance, et que les os sont dénudés; la circulation ne pouvant se rétablir au-dessous de la blessure, il faut faire la séparation du membre, soit que l'os ait souffert ou non.

3.° Lorsque l'extrémité d'un membre a été emportée par un corps lancé par la poudre à canon; dans ces sortes de plaies, il est indispensable de faire l'amputation, et l'opération a ici de grands avan-

tagés ; elle convertit une plaie extrêmement compliquée en une plaie simple , et d'une étendue beaucoup moins considérable ; la guérison est plus prompte , et on obtient une meilleure cicatrice que si l'on se contente d'ôter les esquilles et de couper les extrémités des tendons et des muscles , ainsi que le font quelques praticiens.

4.° Lorsque la gangrène a détruit une grande quantité de parties molles , et intéressé les principales artères du membre.

5.° Les tumeurs blanches des articulations , quand elles sont parvenues à un certain degré , que les douleurs sont intolérables , que la partie inférieure du membre est atrophiée , qu'il y a des suppurations abondantes et carie des surfaces articulaires. On peut rapporter à ce cas l'hydropisie des articulations avec érosion des ligamens et altération des extrémités des os.

6.° Les caries profondes et étendues , surtout celles qui ont leur siège dans le voisinage des articulations.

7.° Les ulcères cancéreux et carcinomateux , ainsi que les tumeurs du même genre , dont on ne peut faire l'extirpation sans y comprendre les vaisseaux et les nerfs qui animent le membre.

8.° Les exostoses volumineuses et reconnues incurables , surtout si elles affectent les os à leurs extrémités articulaires.

9.° Les anévrismes volumineux et anciens qui ont déjà produit de grands désordres dans les parties molles voisines , et altéré la substance de l'os , ou ceux qui occupent un endroit de l'artère principale d'où naissent les anastomoses ; tels sont les anévrismes des artères principales du coude et du jarret , où les artères articulaires elles-mêmes sont affectées.

10.° La nécrose ancienne et compliquée de la carie du nouvel os , lorsque le malade est épuisé par une suppuration très-abondante et par la résorption de la matière purulente.

11.° Certaines luxations , telle que celle du pied , accompagnée de rupture des ligamens , avec déplacement total ou renversement de l'astragale , ont paru à quelques praticiens célèbres , et particulièrement à M. le professeur *Boyer* , exiger l'amputation.

12.^o Enfin l'amputation peut être pratiquée pour une fracture transverse simple dont on n'a pu obtenir la consolidation , et dont les fragmens se sont cicatrisés séparément , d'où est résulté, dans l'endroit même qu'elle occupe, une articulation contre nature.

Tels sont les cas le plus universellement reconnus pour exiger l'amputation ; chacun d'eux mérite une attention particulière et le plus sérieux examen , parce qu'il est souvent difficile de bien apprécier la nature et le degré de certaines affections, et une multitude de faits prouvent que, dans des circonstances qui paraissent exiger l'opération et où il n'avait pas été possible de la pratiquer, les moyens de l'art , aidés des ressources de la nature, ont suffi pour sauver le malade.

SECTION II.

Du temps où l'on doit pratiquer l'Amputation.

Si l'on est souvent embarrassé quand il s'agit de distinguer avec précision les cas où l'amputation est nécessaire d'avec ceux où l'on peut s'en abstenir, on n'éprouve pas moins de difficultés, lorsqu'elle a été jugée indispensable, pour fixer le temps où elle doit être exécutée, et où elle donne un espoir mieux fondé d'un heureux succès : ce point est d'une très-grande importance , l'emploi du moment décide souvent du sort du malade.

Je vais tâcher d'indiquer , d'après la doctrine des praticiens les plus recommandables , les circonstances où l'opération doit être faite sur-le-champ , et celle où il est permis et même nécessaire de temporiser.

On peut établir en principe que, toutes les fois que de grandes blessures sont de nature à produire en peu de temps des accidens très-graves qui peuvent entraîner la perte du malade, il faut , pour que l'opération ait des suites heureuses, la pratiquer avant que ces accidens , qu'on nomme *primitifs* , se développent.

Les cas où il est urgent d'amputer sur-le-champ peuvent se réduire aux suivans :

1.° L'ablation totale d'une portion d'un membre faite par le boulet ; si l'amputation n'est pas faite sur-le-champ , le blessé court le risque de périr d'hémorrhagie.

2.° Les grandes plaies des articulations , lorsque les ligamens ont été déchirés et les extrémités des os écrasées.

3.° Un grand fracas d'os , avec contusion excessive et désorganisation des parties molles , ou lorsqu'il y a une grande perte de substance et dénudation de l'os.

Dans ces trois genres de blessures , la nécessité de pratiquer l'amputation le plutôt possible est évidente ; vingt-quatre heures environ après le coup reçu , on voit survenir assez ordinairement une inflammation intense , des douleurs vives , des spasmes , la fièvre et le délire ; ces accidens font périr fréquemment les malades , ou bien il arrive que l'inflammation est suivie d'une gangrène qui fait des progrès rapides et amène promptement la mort , si elle ne se borne pas ; on ne peut prévenir ces funestes événemens qu'en se hâtant d'amputer avant l'époque où les accidens primitifs doivent se déclarer.

Il est un cas particulier dans lequel il est urgent d'amputer sur-le-champ , lorsqu'il y a un grand fracas d'os dans la continuité du membre , quoique le désordre local ne fournisse pas une indication pressante. C'est lorsque les blessés restés sur le champ de bataille doivent être transportés sur des voitures où ils éprouveront inévitablement des secousses et des cahotemens qui ne peuvent manquer de produire dans la blessure les ébranlemens les plus douloureux , et de porter l'irritation au plus haut degré. Il vaut beaucoup mieux en venir de suite à l'amputation que de les exposer à tous les inconvéniens du transport , dont la mort ou une série de symptômes très-difficiles à combattre pourraient être la suite.

Les circonstances qui obligent de différer l'amputation , sont les suivantes :

1.° Lorsque le malade est attaqué d'une fièvre violente ; la douleur

et l'irritation produites par l'amputation pourraient devenir très-funestes en augmentant le spasme général.

2.^o L'opération ne doit point être pratiquée , si quelque viscère se trouve atteint d'une affection inflammatoire ; un blessé quelque temps après sa blessure peut être attaqué de péripneumonie ; il est possible encore qu'indépendamment du coup de feu qui a fracassé le membre , il y ait encore une plaie pénétrante dans une capacité avec lésion des parties contenues. Ces complications contre-indiquent manifestement l'opération.

3.^o La stupeur, suite de la commotion, prescrit impérieusement de s'abstenir de l'amputation : elle peut être bornée au membre blessé ou s'étendre à tout le système ; elle est plus ou moins grave , à raison de cette différence ; mais on doit toujours attendre que les parties soient remises de leur affaissement , et il serait très-imprudent de tenter l'opération qui n'aurait aucun succès. Lors donc qu'on a reconnu à la faiblesse extrême , à la pâleur du visage , à l'engourdissement du membre , qu'il y a eu un ébranlement violent , pour ne pas compromettre la vie du malade et faire une opération inutile , il faudra se borner à faire la rescision des parties molles qui tiennent encore l'extrémité du membre attachée à sa partie supérieure. On appliquera le tourniquet pour prévenir l'hémorrhagie , et on attendra , pour opérer , le moment convenable. Ce précepte que je mets en avant , d'après l'autorité du plus grand nombre des auteurs qui ont écrit sur les amputations , est fortement combattu par des praticiens dont les lumières et l'expérience sont d'un grand poids ; selon eux , la stupeur et l'insensibilité , suites de la commotion , sauveront au malade une partie des douleurs de l'opération , et on substitue une plaie simple tendant spontanément à la guérison , à une plaie contuse inégale , irritée par les esquilles ou les corps étrangers. Si , d'un autre côté , l'ébranlement qu'a éprouvé le malade doit être préjudiciable , il le sera plus que ne peut l'être l'opération qui ne change rien à l'état des forces du malade ; et si celle-ci est infructueuse et bientôt suivie de la mort , on ne peut attribuer l'événement funeste qu'à la violence

de la commotion qui a paralysé le principe de la vie et étouffé les efforts de la nature : il ne m'appartient pas de prononcer entre ces deux opinions opposées.

4.^o Les convulsions générales ou particulières ne permettent pas d'entreprendre l'opération.

Lorsqu'on a été obligé de différer l'amputation dans les cas où elle a été reconnue nécessaire , il faut la pratiquer après que les accidens sont passés ; si on la retarde davantage , une suppuration abondante et de mauvais caractère épuise le malade et mine lentement ses forces , de manière que le succès de l'opération devient de jour en jour moins probable.

La faiblesse et quelques symptômes alarmans qui semblent menacer la vie du malade ne sont pas toujours des raisons suffisantes de s'abstenir de l'opération ; car souvent ces accidens tiennent uniquement à l'existence de l'affection , dont l'amputation débarrasse les malades , et disparaissent bientôt après qu'elle a été pratiquée. M. le professeur *Richerand* en rapporte un exemple bien frappant dans sa *Nosographie chirurgicale* (4.^o édit. p. 461 , et suivante). Le temps où l'on doit pratiquer l'amputation peut encore donner lieu à quelques considérations. Ainsi , lorsqu'une gangrène étendue et profonde a décidé le chirurgien à amputer , le succès de l'opération tiendra essentiellement à ce quelle ne soit pas trop différée , et elle devra être faite aussitôt que les progrès de la gangrène seront arrêtés : en la pratiquant à cette époque , on préviendra l'absorption des matières putrides , qu'une masse gangrénée doit nécessairement fournir , et qui nuiraient à tout le système , si elles étaient portées dans la circulation.

Dans les maladies des articulations où il y a carie des surfaces articulaires , on doit procéder à l'opération avant que l'absorption de la matière sanieuse ait tellement affaibli le malade et altéré sa constitution , qu'il ne soit plus en état de la supporter.

Dans tous les cas , quelle que soit la maladie pour laquelle on se décide à retrancher un membre , lorsqu'on peut faire choix du temps ,

on doit avant tout examiner bien attentivement l'état dans lequel se trouve le malade ; l'expérience a démontré qu'un excès de force comme une trop grande faiblesse sont des circonstances défavorables au succès de l'opération. Si donc il est trop vigoureux ou trop faible , il faut , par les moyens que l'art prescrit , l'amener à un degré de force convenable pour qu'elle ait des suites heureuses.

SECTION III.

Du Manuel opératoire.

Lorsqu'on a reconnu la nécessité d'amputer un membre, et qu'on a déterminé le temps le plus favorable pour pratiquer l'opération , il reste à faire choix du procédé qu'on doit mettre en usage.

Comme , après l'amputation , ce qui , toutes choses égales d'ailleurs , retarde le plus la guérison , est la trop grande étendue de la plaie , et la saillie de l'os , on a senti que le point le plus important de l'opération consistait à conserver une assez grande quantité de parties molles pour couvrir le moignon et guérir la plaie , autant que possible , par première intention ; en conséquence , les praticiens ont inventé différentes manières de couper les tégumens et les chairs , par chacune desquelles leurs auteurs croient atteindre plus sûrement le but qu'ils se proposent.

Les divers procédés qui ont été imaginés pour faire la section des parties molles peuvent se réduire à deux méthodes générales , savoir : l'amputation circulaire , et l'amputation à lambeaux.

Dans la première , on coupe les chairs par une section perpendiculaire à l'os ; dans la seconde , la section se fait dans une direction parallèle à celle de l'os , de manière à former un ou plusieurs lambeaux , auxquels on donne la longueur que l'on juge convenable.

On ampute les membres dans leur continuité ou dans leurs articulations.

L'amputation dans la continuité des membres peut être circulaire

ou à lambeaux. Nous allons d'abord nous occuper de la première, qui consiste à couper les chairs autour du membre par une section perpendiculaire jusqu'à l'os et à scier celui-ci.

Pour faire méthodiquement cette opération et en retirer tout l'avantage qu'on se propose, il faut exécuter avec régularité et précision les différens actes dont elle se compose, et que nous allons exposer.

1.^o On dispose avec ordre toutes les choses nécessaires pour l'opération et le pansement.

2.^o On choisit, lorsqu'il est possible de le faire, l'endroit où le membre peut être retranché avec le plus d'avantage pour le malade; 3.^o on suspend le cours du sang dans le membre; 4.^o on coupe la peau et les muscles de manière à en conserver une quantité suffisante pour couvrir l'extrémité du moignon; 5.^o on scie l'os; 6.^o on fait la ligature des vaisseaux coupés; 7.^o enfin, on applique l'appareil et on donne au moignon la position la plus commode. Je vais examiner en détail chacune de ces parties de l'opération.

Les instrumens et les choses nécessaires pour l'opération et le pansement, sont : 1.^o une pelote dure ou un cachet de bureau bien garni de linge, et le tourniquet de *J. L. Petit*; 2.^o un couteau droit bien affilé, mince et bien pointu, tranchant de deux côtés à son extrémité : il sert à couper les parties molles, le périoste, et peut remplacer le couteau interosseux; 3.^o un bistouri ordinaire légèrement convexe sur son tranchant : il sert à disséquer la peau et à la séparer des aponévroses; 4.^o une compresse fendue jusqu'à sa partie moyenne, à deux chefs pour les amputations du bras et de la cuisse, à trois pour celles de l'avant-bras et de la jambe; elle sert à relever les chairs avant de scier l'os; 5.^o une scie dont on tend la lame qui doit rester relâchée, lorsqu'on n'en fait pas usage : il est bon que chaque scie ait plusieurs lames de rechange, et il est nécessaire que les dents soient bien aiguisées; 6.^o des pinces à disséquer et une érigne pour saisir les vaisseaux; 7.^o des fils cirés pour lier les artères, et des aiguilles enfilées pour les cas où on ne pourrait faire la ligature immédiate;

8.^o des languettes de diachylon gommé, de la charpie, des compresses longues et une bande roulée.

Le malade doit être couché pour l'amputation des membres inférieurs, et assis pour celle des membres supérieurs. Lorsqu'il doit être couché, il faut que ce soit sur un plan horizontal, sur une table garnie d'un matelas ou sur son lit, mais toujours de manière que la partie qui va être amputée soit libre et dépasse le bord du siège qu'il occupe. Il faut avoir plusieurs aides, l'un se rend maître du sang par la compression, l'autre assujettit le membre du côté opposé à celui qu'on opère; un troisième soutient la partie inférieure du membre; enfin un quatrième embrasse la partie supérieure au-dessus de l'endroit où l'on doit amputer, et retire la peau du côté du tronc. Les deux aides qui tiennent le membre doivent presser des deux mains les chairs contre l'os, afin que la peau et les muscles non adhérens ne suivent pas le trait du couteau et ne soient point déchirés: dans cette vue, on appliquait autrefois deux bandes que l'on serrait fortement, et entre lesquelles l'opérateur faisait la section; mais les mains des aides produisent plus sûrement le même effet.

Le chirurgien se place au côté externe du membre, quand il opère sur la cuisse ou sur le bras; et à son côté interne, si c'est sur la jambe ou l'avant-bras.

Quand la nature de la maladie permet de choisir l'endroit où le membre doit être coupé, il est de précepte de lui laisser le plus de longueur possible, pour que la plaie soit plus petite, qu'il y ait moins de difformité et que le moignon soit plus utile; en conséquence, on fait l'amputation le plus bas possible, dans la cuisse, le bras et l'avant-bras; mais on s'écarte de cette règle générale pour la jambe que l'on ampute au lieu d'élection, c'est-à-dire à quatre travers de doigts au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia; la raison en est que, lorsqu'on laisse à la jambe plus de longueur, la guérison est plus longue à obtenir, et le moignon, devant faire un angle droit avec la cuisse, est continuellement sujet à être heurté et devient extrêmement incommode.

Avant de commencer l'opération, on s'occupe de suspendre le cours du sang dans le membre; un aide est chargé de comprimer l'artère principale avec une pelote de linge ou de charpie, dans un point où ce vaisseau se trouve superficiellement placé, et trouve sur les os un point d'appui solide et invariable; il est indispensable de se pourvoir d'un tourniquet, afin de l'appliquer lorsqu'on est peu sûr de l'aide auquel on a confié la compression : il est des praticiens qui préfèrent de s'en servir dans tous les cas où il est possible de le placer, dans la crainte que l'aide ne se fatigue ou n'éprouve de l'engourdissement aux doigts, ce qui l'obligerait de cesser la compression, et causerait un grand embarras.

Lorsqu'on a suspendu le cours du sang, on procède à la section des parties molles. Cette partie de l'opération se fait en plusieurs temps; savoir : en deux temps à la jambe et à l'avant-bras, et en trois à la cuisse et au bras. Dans le premier temps, on coupe circulairement la peau à quatre travers de doigts au-dessus de l'endroit où l'os doit être scié, si l'on opère sur la cuisse; à deux pouces pour la jambe; et à un pouce et demi pour le bras et l'avant bras : ces différences sont fondées sur le principe que la longueur du lambeau de peau que l'on conserve doit être proportionnée au volume du membre. On dissèque ce lambeau pour le séparer des aponévroses sous-jacentes, et on lui conserve le plus de tissu cellulaire possible; on le renverse en dehors, et on le confie ainsi replié et relevé aux mains de l'aide qui tient la partie supérieure du membre.

Le second temps est celui où l'on fait la section des muscles et des autres parties molles; on les coupe à la base du repli de la peau : cette seconde section doit se faire en trois temps, comme nous l'avons dit, à la cuisse et au bras; on divise d'abord les muscles superficiels dont les fibres sont les plus longues, et n'ont point d'adhérence à l'os, puis les profonds à la hauteur où la rétraction a remonté les muscles superficiels; à la jambe et à l'avant-bras, on divise les parties en un seul temps, parce que la rétraction des muscles superficiels est à peu près nulle. *Bell* et d'autres praticiens donnent le

précepte de détacher dans l'étendue d'un à deux pouces les chairs adhérentes à l'os, afin de scier celui-ci plus haut et de prévenir sa dénudation consécutive. Lorsqu'on exécute l'opération sur des membres dans la composition desquels il entre deux os, il faut enfoncer le couteau dans leur intervalle d'avant en arrière, puis d'arrière en avant, et promener l'extrémité du tranchant sur leurs différentes faces, afin de diviser exactement les fibres qui y sont attachées. On achève la section des parties molles en coupant circulairement le périoste autour de l'os, ou autour de chacun des os qui composent le membre.

Il est des praticiens qui coupent en un seul temps toutes les chairs jusqu'à l'os, et reviennent sur la section à plusieurs reprises, autant de fois que la rétraction inégale des muscles leur en démontre la nécessité.

La première partie de l'opération ou la section des parties molles étant achevée, on place sur les chairs la compresse fendue destinée à les relever, et à les mettre à l'abri des dents de la scie. Si l'on opère sur un membre composé d'un seul os, il doit se trouver dans l'angle où les deux chefs se séparent : à la jambe et à l'avant-bras, où il y a deux os, l'on se sert d'une compresse fendue en trois chefs, et celui du milieu est introduit dans l'espace interosseux. Dans les deux cas, on relève les deux extrémités de la compresse, en soulevant un peu les chairs qui ont été coupées, le plein de la compresse est porté en arrière, et les chefs sont croisés en devant, et maintenus par l'aide qui jusque-là avait été employé à soutenir le lambeau des tégumens.

L'opérateur prend alors la scie de la main droite, et saisissant de la gauche la partie osseuse, un peu au-dessous de l'endroit où elle doit être séparée; il en fait la section en appliquant la scie immédiatement au-dessous de la compresse, qui tient les chairs relevées, soutenant la lame et la dirigeant avec l'ongle du pouce de la main gauche. Quand on opère sur deux os, on commence à appliquer l'instrument sur le plus épais, et on dirige la scie de manière que

la section des deux os s'achève en même temps. On promènera d'abord la scie avec lenteur et sans trop presser, jusqu'à ce qu'elle ait formé une rainure suffisante pour ne point s'écarter de sa voie ; on peut alors donner des coups de scie plus forts et plus prompts ; sur la fin, on ralentira de nouveau son mouvement, pour que l'os n'éclate point, et soit scié d'une manière égale : c'est dans ce moment surtout que l'aide qui soutient la partie inférieure du membre doit avoir l'attention de ne lui imprimer aucune secousse, et de le tenir dans une situation parfaitement horizontale. Si, malgré toutes les précautions, l'os éclate, ou si la portion restante présente des inégalités et des saillies capables de piquer et d'irriter les chairs quand elles auront été ramenées sur l'os, on les retranche avec des tenailles incisives, ou avec une petite scie dont la lame a été fabriquée avec un ressort de pendule.

L'os étant scié, on lie les vaisseaux ; pour les mieux découvrir, on cesse un instant de presser sur la pelote, ou on relâche le tourniquet, afin que le jet du sang indique d'une manière précise la position des artères ; on les lie successivement jusqu'à la plus petite. Lorsque, après avoir cessé entièrement la compression, aucun vaisseau ne fournit du sang, on nettoie la plaie au moyen d'une éponge imbibée d'eau tiède ; on ramène en bas la peau et les chairs, on les rapproche ensuite, en mettant en contact leurs bords opposés : si c'est au bras et à la cuisse, on réunit le bord externe de la plaie avec son bord interne, de manière que celle-ci présente une trace longitudinale d'avant en arrière : à la jambe et l'avant-bras, on rapproche les bords antérieurs et postérieurs de la plaie, on place dans l'angle le plus déclive les ligatures réunies en un faisceau ; elles deviennent un espèce de filtre le long duquel s'écoule la suppuration. Pour maintenir les bords de la plaie en contact, on fait passer du côté à celui qui est opposé, des bandelettes d'emplâtre agglutinatif ; on entoure le membre d'une bande roulée, qu'on applique immédiatement, afin de soutenir les chairs et d'empêcher la rétraction consécutive. On place d'abord la bande à la partie supérieure du membre,

en faisant deux ou trois tours un peu serrés ; on la conduit ensuite jusqu'à une petite distance de l'extrémité du moignon , en faisant plusieurs tours circulaires , qui ne doivent point être assez serrés pour comprimer rudement les parties , et gêner par-là la circulation ou causer de la douleur. La plaie sera couverte d'un plumasseau de charpie mollette enduit de cérat , par-dessus lequel seront appliqués légèrement trois compresses longuettes , dont les extrémités seront ramenées en haut sur le membre , et assujetties par une quatrième compresse dont on entourera le moignon ; tout l'appareil sera maintenu par une bande roulée , dont on aura soin de ne pas faire passer les jets sur l'extrémité du moignon , parce qu'ils occasionneraient de la douleur en pressant les chairs , et auraient de plus l'inconvénient de les ramener en arrière , et de favoriser ainsi la rétraction ; enfin , le malade sera placé dans son lit et dans une situation telle , que les muscles du membre amputé soient dans le plus grand relâchement possible.

Dans les premiers jours , on ne doit point serrer le membre trop fort , parce que le gonflement inflammatoire qui survient nécessairement augmente le volume des parties divisées ; dans la suite le bandage doit être plus serré.

On peut ordinairement laisser le premier appareil sans le renouveler jusqu'au troisième jour. Pendant le pansement et tout le traitement , il faut avoir soin d'entretenir une température égale et telle , que l'air ne soit ni trop chaud ni trop froid : il est très-rare que la plaie se réunisse sans qu'il y ait aucune suppuration ; on doit mettre tous ses soins à empêcher qu'elle devienne trop abondante , parce que les chairs se retireraient , la cicatrice serait déchirée , et l'os ferait saillie ; on doit donc , si la suppuration est trop forte , panser à sec , renouveler et serrer un peu les emplâtres agglutinatifs , ainsi que la première bande roulée. Les fils des ligatures tombent ordinairement vers le huitième jour ; s'ils tiennent encore , on doit à chaque pansement les tirer légèrement , afin qu'ils ne restent pas trop longtemps dans la plaie , et ne retardent pas par-là la guérison.

Le traitement intérieur du malade doit être antiphlogistique , et le régime très-sévère dans les premiers jours , afin de modérer autant que possible l'inflammation traumatique. L'état d'irritation dans lequel se trouve le malade immédiatement après l'opération exige aussi des remèdes calmans et adoucissans ; s'il est constipé, il faut lui prescrire des lavemens et de légers minoratifs ; lorsque la suppuration sera bien établie, et que les signes d'irritation seront disparus, on aura recours aux toniques , principalement au kina , et le régime sera substantiel et nourrissant.

Il n'est pas toujours possible d'employer le mode de pansement que nous venons de décrire ; plusieurs circonstances peuvent s'y opposer et déterminer la suppuration , telles sont une trop vive inflammation chez les personnes très-irritables ; un suintement sanguinolent, ou un amas de sang qui s'interpose entre les surfaces contiguës, et empêche leur adhésion ; une mauvaise disposition des solides , ou un état de cachexie , la gangrène ou la pourriture d'hôpital qui résultent d'un air vicié et chargé d'émanations putrides. Dans ces cas, la suppuration est inévitable , et l'on ne doit point chercher la réunion immédiate en affrontant exactement les lèvres de la plaie ; mais on la couvre d'un linge fin , percé d'un grand nombre de petites ouvertures , on place par-dessus des bourdonnets de charpie mollette ; on maintient le tout par trois compresses qui croisent la plaie et remontent sur le moignon : le reste du bandage se fait comme nous l'avons dit plus haut.

Les grandes opérations sont fréquemment suivies d'accidens plus ou moins graves , ils exigent toute l'attention du chirurgien qui doit connaître les moyens de les prévenir , et savoir y remédier lorsqu'il n'a pu réussir à les empêcher.

Les accidens qui suivent quelquefois l'amputation d'un membre peuvent se réduire aux suivans : l'hémorrhagie , de vives douleurs , une inflammation intense , une suppuration excessive , la conicité du moignon ou la saillie de l'os , et sa dénudation.

L'hémorrhagie est un des accidens les plus pressans. Pour la pré-

venir après l'opération, on conseille d'appliquer le long du trajet supérieur de l'artère principale une compresse pliée en plusieurs doubles, ou dont on forme un rouleau, et qui sera assujettie par une bande roulée ; par ce moyen, on modère la circulation du sang dans le membre, et l'on empêche que la violence de son cours ne déchire les artères à l'endroit où elles ont été liées, ou ne repousse les ligatures. Dans le même but, c'est-à-dire pour prévenir l'hémorrhagie après avoir appliqué l'appareil, on placera le tourniquet sur le trajet de l'artère, sans cependant le serrer, mais seulement pour qu'en cas d'accident, un aide ou toute autre personne à qui on aura donné les instructions convenables, puisse empêcher la perte du sang en le serrant, jusqu'à ce qu'on puisse avertir l'opérateur.

On ne doit cependant pas, en voyant l'appareil taché de sang, trop se presser de le changer, car le suintement produit par une légère hémorrhagie peut dépendre de quelque artère très-petite, et on l'arrête aisément au moyen de la compression faite avec la main d'un aide sur l'extrémité du moignon, et continuée pendant quelques heures ; ou même ce pourrait être du sang extravasé dans le tissu cellulaire, surtout dans le cas d'une amputation faite pour les suites d'un grand désordre et d'une grave contusion des parties molles ; mais lorsque la compression sur le moignon sera infructueuse, et que l'appareil deviendra toujours plus imbibé de sang, il faudra comprimer avec le tourniquet, et l'opérateur, étant averti sur-le-champ, devra enlever tout l'appareil pour découvrir l'endroit d'où sort le sang, en dilatant même s'il le faut, afin de pouvoir avec plus de facilité lier l'artère d'où le sang jaillit ; on appliquera de nouveau l'appareil, on relâchera le tourniquet, et on se conduira pour le reste comme à l'ordinaire.

La douleur, après l'amputation, est inévitable, mais on peut la modérer et prévenir les mouvemens convulsifs qu'elle occasionne quelquefois ; elle est plus ou moins violente selon le nombre des nerfs coupés et selon la sensibilité du sujet. C'est surtout par les précautions prises en faisant l'opération qu'on s'oppose à ce qu'elle soit suivie de

douleurs trop vives ; ainsi on aura l'attention de se servir d'instrumens bien aiguisés , et de couper toutes les parties molles avec précision , sans les déchirer ; et en faisant les ligatures , on évitera de comprendre avec les artères les nerfs voisins ; après que l'opération est achevée , on administre des calmans jusqu'à ce que la suppuration soit établie.

Si d'un côté la douleur est inévitable , de l'autre l'*inflammation* des parties qui ont été coupées par l'amputation est très-nécessaire , et l'on considère même comme un très-funeste présage qu'elle n'ait pas lieu ; il faut cependant qu'elle soit contenue dans de certaines bornes au-delà desquelles elle peut menacer la vie du malade : par conséquent , avant de faire l'amputation , le chirurgien doit examiner attentivement l'état du malade ; savoir s'il est trop vigoureux ou trop faible , afin de pouvoir , par les moyens indiqués , porter l'inflammation à un degré de force suffisant. Lorsqu'on est obligé de faire l'amputation immédiatement après une blessure d'arme à feu , il est nécessaire d'administrer des excitans , parce que ces plaies sont ordinairement suivies de commotion qui jette les malades dans un état de stupeur et de faiblesse ; si l'inflammation qui suit l'amputation est grave et menaçante , on examinera si elle ne dépend pas d'un gonflement considérable et de la compression faite sur les parties gonflées par des gaines aponévrotiques ; alors on fera les dilatations convenables ; on pratiquera la saignée , si elle est jugée indispensable , tandis que , par un régime sévère et par les topiques émolliens , on tâchera de ramener l'inflammation dans les bornes nécessaires.

Le spasme et les convulsions peuvent être l'effet de la douleur excessive ou d'une trop vive inflammation , et comme elles dépendent des mêmes causes , elles doivent être traitées par les mêmes moyens ; quelquefois elles sont produites par un ou plusieurs filets nerveux , blessés ou compris dans la ligature ; d'autrefois elles sont occasionnées par des vers existans dans les intestins ou dans le ventricule ; dans le premier cas , on ôtera la ligature pour séparer le nerf et relier l'artère seule ; et si cela ne suffit pas , il faudra de suite couper

le nerf au-dessus de l'endroit où il a été lié ou blessé ; dans le second cas, on administre les anthelmintiques.

La suppuration suit d'ordinaire l'inflammation qui a lieu après l'amputation ; si elle est de bonne qualité et dans une quantité proportionnée à l'étendue de la plaie, elle est salutaire ; mais si elle est trop abondante et de mauvaise nature, elle donne lieu de soupçonner l'existence d'un vice général ou d'une mauvaise disposition du sujet, ou d'un vice local, tel que la carie de l'os, même consécutive après l'opération. C'est pourquoi, avant de se décider à l'amputation, le chirurgien doit remédier par des moyens appropriés à l'état particulier dans lequel se trouve le malade, si toutefois le désordre qui détermine à opérer en laisse le temps ; mais si, attendu l'urgence du cas, on ne peut différer, on ne manquera pas, sitôt que la période de l'inflammation sera passée, de prescrire les remèdes et le régime convenables, pour s'opposer à une suppuration excessive qui occasionnerait la débilité générale, la dénudation de l'os, et même la carie, dont enfin le malade pourrait être la victime ; dans le cas de carie, on emploiera les moyens propres à la borner et à la détruire ; on fera les dilatations nécessaires pour la mettre à découvert, et empêcher la stagnation des matières sanieuses.

On nomme *saillie de l'os* cet avancement de son extrémité qui, débordant les parties molles susceptibles de se rétracter, c'est-à-dire, non adhérentes, s'oppose à la consolidation de la plaie ou retarde singulièrement sa cicatrisation ; alors le moignon, au lieu de représenter un cône creux, au sommet duquel se trouve l'os scié, a au contraire une forme conique dont le sommet est à l'extrémité de l'os, et la base à la peau ; cette forme vicieuse retarde les progrès de la cicatrice, la rend très-large, mince et sujette à se déchirer, et gêne l'application des moyens artificiels qui doivent suppléer au membre amputé. Les causes les plus fréquentes de la saillie de l'os sont le procédé particulier que l'on emploie pour couper les chairs, la mauvaise situation donnée au moignon, le mode vicieux de pansement, ou enfin la fonte ou la destruction du tissu cellulaire qui lie les mus-

cles les uns aux autres et au périoste. En faisant l'amputation d'après les principes établis , on conserve une quantité suffisante de tégumens et de parties molles pour couvrir l'extrémité des os ; si on applique ensuite l'appareil méthodiquement , si on place le moignon comme il a été dit , et si l'on use des précautions indiquées relativement aux suppurations abondantes qui suivent l'opération , on éloigne les causes ordinaires de la saillie de l'os ; mais lorsque , malgré toutes ces précautions , cet accident a lieu , on conseille de faire la résection de toute la portion du cône sur laquelle la peau ne s'étend pas ; on se sert pour cela de la scie préférablement aux tenailles incisives.

Le dernier accident dont nous avons à parler est la dénudation de l'os. Elle a lieu par la destruction du périoste , qui , ayant été déchiré avec le couteau , ou étant baigné par un pus âcre , tombe lui-même en suppuration. L'extrémité de l'os , ainsi dénudée , se dessèche et s'exfolie ; la nature opère l'expulsion de la partie morte ; on hâte sa séparation en ébranlant à chaque pansement le séquestre avec des pinces à anneaux , dès qu'on s'aperçoit qu'il devient mobile.

Quand la plaie sera cicatrisée , on ajoutera au moignon la portion de membre artificiel , qui ressemblera le plus possible au morceau amputé , pour en corriger la difformité , et en même temps pour servir de soutien , s'il s'agit des extrémités inférieures.

L'amputation à lambeaux consiste à former avec les chairs saines du membre qu'on ampute un ou deux lambeaux d'une longueur suffisante pour recouvrir l'extrémité du moignon. On a pensé que , par ce moyen , on obtiendrait beaucoup plus sûrement que par l'incision circulaire les avantages que l'on retire de celle-ci , et que , l'extrémité de l'os étant recouverte d'une portion de chairs plus longue et plus épaisse , on prévient bien plus efficacement la conicité du moignon , ainsi que la saillie et la dénudation de l'os , et que l'on rendrait beaucoup plus douce et plus commode l'application du membre artificiel que l'on substitue à celui qui a été amputé.

Quand on emploie cette méthode opératoire , on forme deux lambeaux , ou un seulement.

Lorsqu'on ne veut former qu'un lambeau, après avoir placé le malade et suspendu le cours du sang, on prend un couteau droit à deux tranchans, dont on porte la pointe perpendiculairement au côté externe du membre, à l'endroit où l'on doit commencer le lambeau; on l'enfonce dans les chairs, et on le fait sortir en dedans, en rasant la surface de l'os; on conduit alors le tranchant en bas en coupant les chairs le long de l'os; et lorsqu'on juge que le lambeau a une longueur suffisante, on en fait la section en tournant le tranchant en dehors et un peu obliquement en bas, pour que la partie inférieure du lambeau soit plus mince et s'adapte plus exactement à la surface de la plaie; un aide tient ce lambeau; l'opérateur coupe du côté opposé du membre la peau et les muscles d'un seul coup jusqu'à l'os, environ un pouce au-dessous de l'endroit où celui-ci doit être scié; il sépare les muscles de l'os, dans l'étendue d'un pouce, avec l'extrémité d'un bistouri, fait tirer en haut les parties molles avec une compresse fendue, et termine en faisant la section de l'os; il lie les artères, ramène en bas la peau et les muscles, applique le lambeau contre l'extrémité du moignon, et cherche par tous les moyens indiqués à obtenir une prompte réunion.

Lorsqu'on pratique l'amputation à deux lambeaux, on incise d'abord circulairement la peau et les muscles en un seul temps, à l'endroit même où l'on doit terminer la section des lambeaux; on enfonce ensuite le couteau droit à deux tranchans sur un côté du membre, à l'endroit où l'on doit scier l'os; on en fait sortir la pointe du côté opposé en rasant la surface de l'os; on le conduit en bas de la manière décrite ci-dessus jusqu'à l'incision circulaire, où l'on termine le lambeau en le séparant; on pratique à la partie opposée du membre une semblable section; de cette manière on a deux lambeaux qu'on fait relever par un aide, et on scie l'os à leur base; on les rapproche l'un de l'autre et contre l'os.

L'amputation à lambeaux dans la continuité des membres a réussi rarement, et elle paraît avoir été généralement abandonnée; elle peut, dans tous les cas, être avantageusement remplacée par l'amputation circulaire.

De l'Amputation dans les articulations.

L'amputation dans les articles consiste à diviser toutes les parties molles qui entourent une articulation et qui maintiennent les os réunis, et à former avec les chairs un ou deux lambeaux d'une étendue suffisante pour recouvrir la surface articulaire restante après l'opération. Quelques praticiens soutiennent que l'amputation dans les articles n'est pas accompagnée de plus de danger que celle pratiquée dans la continuité des membres; qu'elle est plus simple, plus facile à pratiquer; qu'elle ne cause point autant de douleur; que la suppuration est moins considérable, et que la plaie guérit plus promptement. Quoiqu'on ne puisse nier tous ces avantages pour les petites articulations, par exemple, celles de la main, des doigts et des orteils, il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit des grandes articulations, comme celles du bras, de la hanche et du genou. Dans ces dernières, le manuel de l'opération est compliqué et difficile; les suites en sont aussi plus graves, ce qu'on ne peut révoquer en doute, si l'on considère la grande quantité des parties intéressées et la masse du membre que l'on enlève. Elle ne doit donc être mise en usage pour les grandes articulations que dans des cas de nécessité; ainsi on fera l'amputation du bras dans l'article, lorsque toute son extrémité supérieure se trouve frappée de gangrène ou fracassée par un coup d'arme à feu. On peut pareillement l'entreprendre à la cuisse quand n'y a aucune autre probabilité de sauver le malade, par exemple, lorsqu'un sphacèle borné au voisinage de l'articulation a détruit la plus grande partie des chairs qui l'entourent, ou lorsque l'extrémité supérieure de la cuisse a été emportée ou écrasée près de l'articulation avec un grand fracas de l'os et déchirement des parties molles.

Il est certaines articulations où la saine pratique, fondée sur des raisons très-solides, ne permet point de pratiquer cette opération; ainsi, l'amputation de l'avant-bras dans l'article est sujette à trop de difficultés, à cause du chevauchement des éminences osseuses et du peu de facilité de faire pénétrer l'instrument dans des articu-

lations très-serrées, ce qui doit rendre l'opération longue et douloureuse. L'amputation de la jambe dans son articulation avec la cuisse est sujette à des inconvéniens très-graves; outre l'embarras que cause la rotule, si on ne l'enlève pas, le grand nombre de parties ligamenteuses, tendineuses et aponévrotiques qui environnent l'articulation, ne permettent pas d'espérer une suppuration louable; et l'on aurait à craindre la carie des cartilages et de l'extrémité de l'os. On doit aussi s'abstenir d'amputer le pied dans son articulation avec la jambe; en effet, celle-ci devant, après la guérison, rester fléchie sur la cuisse, elle formerait un moignon d'une longueur considérable, qui serait extrêmement incommode. D'après ces considérations, on préférera l'amputation du bras dans sa continuité, à l'extirpation de l'avant-bras: celle de la jambe à l'extirpation du pied, et enfin celle de la cuisse, à l'extirpation de la jambe. L'avantage qu'offrirait, dans ces différens cas, l'amputation dans l'article, qui serait de conserver au membre un peu plus de longueur, ne compenserait aucunement les dangers et les inconvéniens dont nous venons de faire mention.

L'extirpation a un avantage réel sur l'amputation dans la continuité, lorsqu'on est obligé d'enlever quelques phalanges des doigts; ces os ont trop peu de longueur pour qu'on puisse les scier facilement, et on aurait beaucoup de peine à conserver des lambeaux de peau capables de recouvrir l'os; d'un autre côté, la petite portion d'os restante s'ankyloserait bientôt faute de mouvement, et *serait inutile et embarrassante*. La méthode opératoire pour l'amputation dans les articles doit varier selon les cas pour lesquels on la pratique, et selon la disposition anatomique des parties.

Mon but n'ayant été que d'offrir des considérations générales sur les amputations, je bornerai ici mon travail; on jugera qu'il était impossible, en traitant ce sujet, de faire autre chose que de rappeler sommairement ce qui a déjà été dit un grand nombre de fois: j'ai dû

seulement tâcher de ne rien omettre d'essentiel et de ne point altérer la doctrine enseignée par les illustres professeurs de cette école : puissent mes intentions et mes efforts me mériter leur indulgence !

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Quæ medicamenta non sanant , ea ferrum sanat. Quæ ferrum non sanat , ea ignis sanat. Quæ verò ignis non sanat , ea insanabilia existimare oportet. *Sect. 8 , aph. 6.*

II.

Ad extremos morbos , extrema remedia exquisitè optima. *Sect. 1 , aph. 6.*

III.

Ex osse ægrotante caro livida , malum. *Sect. 7 , aph. 2.*

IV.

Circa puris generationem , dolores et febres magis accidunt , quàm ipso facto. *Sect. 2 , aph. 47.*

V.

A sphacelo abscessus ossis. *Sect. 7 , aph. 77.*

sciences, le but de nos recherches est d'arriver à la connaissance de la nature et de ses lois, et de les appliquer à l'utilité de l'humanité.

LA PHILOSOPHIE

La philosophie est la science de la vérité, et de la nature de l'homme. Elle se divise en deux branches principales : la philosophie théorique et la philosophie pratique.

II

La philosophie théorique se divise en trois branches : la métaphysique, la physique et la mathématique.

IV

La philosophie pratique se divise en deux branches : la morale et la politique.

A PARIS

DE L'IMPRIMERIE DE LA CITÉ, Chez le Citoyen de la République, au Salon de la Bibliothèque Nationale, par le Citoyen de la République, au Salon de la Bibliothèque Nationale.